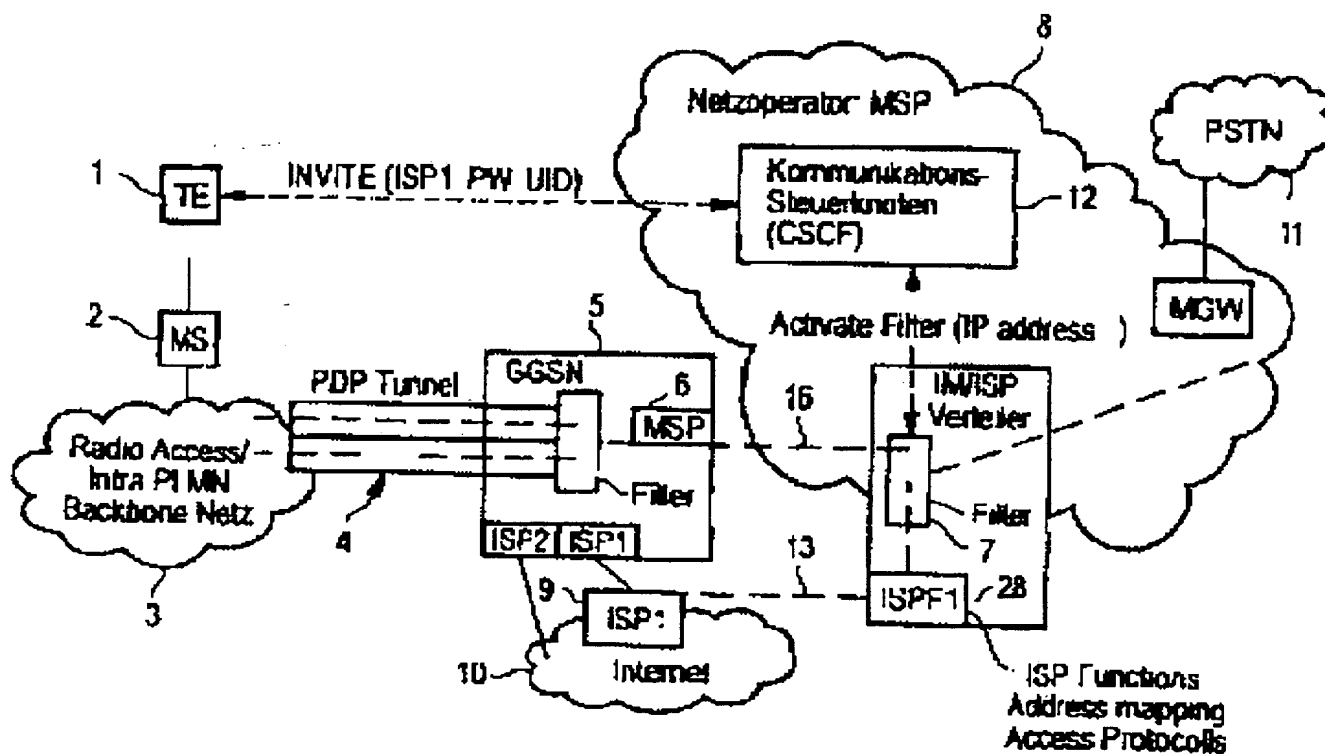


AN: PAT 2002-331118
 TI: Data packet transmission method between mobile station and to packet-oriented communications networks provides simultaneous multi-media session and internet session
 PN: DE10046345-A1
 PD: 14.03.2002
 AB: NOVELTY - The data packet transmission method provides simultaneous packet data connections (4) between a mobile station (2) of a mobile radio communications network (3) and to different packet-oriented communications networks (8,10), with a filter (7) for separating the data packets for the different packet-oriented communications networks, e.g. for separation of multi-media traffic and internet traffic. DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM for a device for transmission of data packets between a mobile station and to packet-oriented communications networks is also included.; USE - The data packet transmission method is used for providing a simultaneous multi-media session and internet session for a mobile subscriber. ADVANTAGE - The multi-media services and internet services can be provided simultaneously. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a schematic representation of a device for providing a simultaneous multi-media session and internet session. (Drawing includes non-English language text). Mobile station 2 Mobile radio communications network 3 Packet data connections 4 Filter 7 Packet-oriented communications networks 8,10
 PA: (SIEI) SIEMENS AG;
 IN: HAHN W; KLEHN N; REULKE N;
 FA: DE10046345-A1 14.03.2002;
 CO: DE;
 IC: H04L-012/56; H04M-011/00;
 MC: W01-B05A1A; W01-C05B3J; W01-C05B4E; W02-C03C1C;
 DC: W01; W02;
 FN: 2002331118.gif
 PR: DE1040225 17.08.2000;
 FP: 14.03.2002
 UP: 12.06.2002



2003 P 083 19



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 46 345 A 1**

⑤1 Int. Cl.7: **H 04 L 12/56**
H 04 M 11/00
// H04Q 7/32

②1 Aktenzeichen: 100 46 345.2
②2 Anmeldetag: 19. 9. 2000
④3 Offenlegungstag: 14. 3. 2002

DE 100 46 345 A 1

⑥6 Innere Priorität:
100 40 225. 9 17. 08. 2000
⑦1 Anmelder:
Siemens AG, 80333 München, DE

⑦2 Erfinder:
Hahn, Wolfgang, 16562 Bergfelde, DE; Klehn,
Norbert, 14612 Falkensee, DE; Reulke, Norbert, Dr.,
12489 Berlin, DE

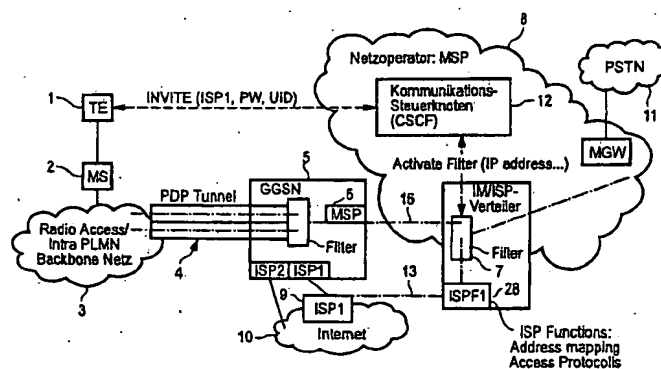
⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 198 41 531 A1
DE 197 42 681 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Verfahren zur Separierung von Internet-Traffic und spezifischem Multimedia-Traffic im Kontext eines mobilen Zugangsnetzes für Paketnetze (Internet)

⑤7 Erfindungsgemäß wird einer Mobilstation 2 ermöglicht, gleichzeitig eine Multimediasession zu einem ersten Kommunikationsnetz 8 und eine Internetsession zu einem zweiten Kommunikationsnetz (Internet) 10 zu betreiben.



DE 100 46 345 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft Verfahren und Vorrichtungen zur Übertragung von Datenpaketen zwischen einer Mobilstation und einem ersten paketvermittelten Multimedia-Kommunikationsnetz sowie zwischen der Mobilstation und einem zweiten paketvermittelten (über einen Internetservice Provider ISP zugänglichen) Kommunikationsnetz.

[0002] Mobilfunknetze sind beispielsweise aus dem Buch "Mobilfunk und intelligente Netze", JACEK BIALA, Vieweg-Verlag, ISBN 3-528-15302-4 dem Fachmann bekannt. Ferner ist dem Fachmann bekannt, daß für geplante UMTS-Mobilfunknetze (Standard 3GPP-R2000) durch ein Internetprotokoll-Multimedia-Subsystem (IMSS) die Möglichkeit geschaffen wird, Sprachdaten (voice) und Multimediatdaten über einen Internetprotokoll-Paketdatentransport bis zu einer Mobilstation (MS) zu übertragen. Seitens eines mobilen Teilnehmers kann dabei neben einer für die Kommunikation über die Luftschnittstelle zuständigen Mobilstation (MS) ein für Anwendungen oberhalb des Internetprotokolls zuständiges Terminal equipment (TE) vorgesehen sein. Problematisch kann eine Unterstützung nur einer Internetadresse oder/und nur eines PDP Kontextes (über welchen die Übertragung von einem Mobilfunkendgerät zu einem Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten GGSN eines Kommunikationsnetzes erfolgt) durch das Terminal Equipment (TE) zu einem Zeitpunkt sein.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, möglichst einfach und effizient zur ermöglichen, daß über eine Mobilstation gleichzeitig eine Kommunikation über ein erstes Paket-vermitteltes Kommunikationsnetz und (insbesondere in Form eines Internetzugriffes) über ein zweites Paket-vermitteltes Kommunikationsnetz ermöglicht. Die Aufgabe wird jeweils durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0004] Die Erfindung erlaubt es, von einem Mobilfunkendgerät gleichzeitig neben Multimedia-Diensten (beispielsweise Sprachdiensten oder Datendiensten) über ein erstes Paket-vermitteltes Kommunikationsnetz (MSP) auch einen Internetzugriff (beispielsweise über einen Web-Browser) in ein weiteres paketvermitteltes Kommunikationsnetz zu realisieren, insbesondere auch wenn das Terminal Equipment (TE) nur eine Internetadresse oder nur einen PDP-Kontext zur selben Zeit unterstützt. Die Internetadresse erhält eine Mobilfunkstation dabei in der Regel von einem Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten (GGSN) zwischen dem Mobilfunknetz über welches die Mobilstation telefoniert und einem paketvermittelten (= paketvermittelnden) Kommunikationsnetz (MSP), wobei die Mobilstation mit dieser Internetprotokoll-Adresse einen PDP-Kontext als Tunnel zum GGSN aufbaut und über den Tunnel Multimedia-Sessions (beispielsweise Sprachübertragung) ausführt. Es werden von der Mobilstation für das erste paketvermittelte Kommunikationsnetz (MSP) ebenso wie für das zweite paketvermittelte Kommunikationsnetz (Internet über einen Internetserviceprovider ISP) bestimmte Datenpakete an einen Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten (GGSN) zwischen dem ersten Kommunikationsnetz und dem Mobilfunknetz abgesandt, wobei vor einer Weiterleitung in das zweite Kommunikationsnetz jeweils eine Adresse des zweiten Kommunikationsnetzes in Datenpakete durch eine Adressmapping-Funktion eingesetzt wird. Damit ist es möglich, mit einem Terminal Equipment, welches den Aufbau nur eines PDP-Kontextes (PDP-Tunnel) zu einem Zeitpunkt unterstützt, gleichzeitig eine Multimedia-Session und eine Internet-session (Internet-Netzzugriff über einen Internet Service-Provider) durchzuführen, indem z. B. nur ein PDP-Kontext zwischen der mit dem Terminal Equipment verbun-

denen Mobilstation (MS) und einem Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten GGSN aufgebaut wird, über diesen Datenpakete für das erste wie auch Datenpakete für das zweite Kommunikationsnetz übertragen werden und von einem Filter (IM/ISP-Verteiler) im Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten GGSN) oder im ersten Kommunikationsnetz (MSP) die Datenpakete sortiert werden. Alternativ ist es möglich, von einer Mobilstation zu einem mit dem Mobilfunknetz verbundenen Paketvermittlung-Schnittstellenknoten GGSN zusätzlich zu einem PDP-Kontext einen "Secondary PDP-Kontext" aufzubauen also einen Kontext mit derselben Internetprotokoll-Adresse wie der schon bestehende Kontext. Damit wird eine gleichzeitige Paketdatenverbindung zu zwei paketvermittelnden Kommunikationsnetzen MSP, ISP für Mobilstationen/Terminal Equipments ermöglicht, welche zwar nur eine Internetprotokoll-Adresse unterstützen, jedoch die Möglichkeit zweier PDP-Kontexte mit der gleichen Internetprotokoll-Adresse unterstützen.

[0005] Die Filterfunktion für für das erste Kommunikationsnetz bestimmte Datenpakete und für das zweite Kommunikationsnetz bestimmte Datenpakete kann im ersten Kommunikationsnetz (im IM-SS) und/oder in einem Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten (GGSN) und/oder in einer Mobilstation (MS) angeordnet sein.

[0006] Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Dabei zeigt

[0007] Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Ermöglichen einer gleichzeitigen Multimediasession und Internetsession,

[0008] Fig. 2 eine weitere erfindungsgemäße Vorrichtung mit einem Filter im ersten Kommunikationsnetz und einem Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten GGSN als einzigem Internetzugang,

[0009] Fig. 3 eine Vorrichtung, deren Filter und Adressierungseinrichtung in einem Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten GGSN angeordnet sind,

[0010] Fig. 4 eine Vorrichtung, deren Filter seitens einer Mobilstation MS angeordnet ist, die Adressierungsfunktion jedoch im Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten GGSN,

[0011] Fig. 5 eine Vorrichtung mit einem Filter und einer Adressierungsfunktion in einer Mobilstation.

[0012] Fig. 1 zeigt ein Terminal Equipment (= TE) 1, sowie eine damit verbundene Mobilstation (= MS) 2 seitens eines Mobilfunknutzers, schematisch ein Mobilfunknetz 3 (mit Basisstation, Basisstationskontrollern, Backbone-Netz ...), und einen PDP-Tunnel (Paketdatenprotokoll-Tunnel 4) für die Übertragung von Paketdaten von der Mobilstation 2 zu einem Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten GGSN 5 (GPRS-Gateway-Service-Node). Der GGSN 5 ist über ein MSP-Interface 6 mit einem Filter 7 in einem ersten Kommunikationsnetz 8 mit diesem ersten Kommunikationsnetz 8 sowie über den Filter 7 über eine Schnittstelle ISPF1 (28) und über einen Internet-Service-Provider ISP1 (9) mit einem zweiten Kommunikationsnetz 10 (dem Internet) verbunden. Über das erste Kommunikationsnetz 8 führt die Mobilstation 2 beispielsweise eine Sprachkommunikation oder Multimedia-Datenkommunikation mit dem an das erste Kommunikationsnetz 8 angeschlossenen öffentlichen Telekommunikationsnetz PSTN 11 aus. Mit dem zweiten Kommunikationsnetz 10 (Internet) führt die Mobilstation 2 über einen Internet-Service-Provider ISP 1 (9) eine Internetsitzung (Surfen im Internet, Mail-Abruf etc.).

[0013] Das erste Kommunikationsnetz 8 umfaßt einen ersten Kommunikationssteuerungsknoten CSCF 12 zur Steuerung des IM-ISP-Verteilers 7.

[0014] Zum Aufbau eines PDP-Kontextes 4 (welcher als

Tunnel zur GGSN 5 dargestellt ist) erhält die Mobilstation MS 2 vom GGSN 6 eine Internetprotokoll-Adresse aus dem MSP-Adressvorrat (aus dem Adressvorrat des ersten Kommunikationsnetzes 8). Mit dieser Internetprotokoll-Adresse kann die Mobilstation einen oder mehrere PDP-Kontexte aufbauen und eine Multimediasession (Multimediakommunikation) in oder über das erste Kommunikationsnetz MSP (8) beginnen; dafür erfolgt eine Registrierung in der CSCF (12).

[0015] Wenn gleichzeitig zu einer bestehenden Multimediasitzung eine Internetsitzung (internet session) aufgebaut werden soll, sendet das Terminal Equipment (TE 1) über einen PDP-Kontext eine diesbezügliche Nachricht an den Kommunikationssteuerknoten CSCF (12), z. B. mit Hilfe der SIP-Protokolls (als "Invite"-Anfrage dargestellt). Dabei werden Parameter für den gewünschten Internetaccess der gewünschten Internetsitzung über das Kommunikationsnetz 10 (Internet) angegeben, also beispielsweise welcher Internet-Service-Provider 9 gewünscht wird, welches Paßword der MS-Nutzer/TE-Nutzer hat usw.

[0016] Darauf aktiviert der Kommunikationssteuerknoten CSCF 12 an der Schnittstelle 6, 7 zwischen dem GSN 5 und dem ersten Kommunikationsnetz 8 einen Filter 7 und übergibt diesem für eine Verbindung zum zweiten Kommunikationsnetz 10 (über den Internet-Service-Provider 9) zu verwendende Daten (Passwort etc). Der Filter 7 übermittelt alle Nachrichten an den Kommunikationssteuerknoten CSCF 12 und realtime-Datenströme für das erste Kommunikationsnetz MSP 8 in dieses erste Kommunikationsnetz MSP 8, während er für das zweite Kommunikationsnetz bestimmte Nachrichten und/oder Paketdaten an eine Funktion 28 für den Internet-Service-Provider 9 (des zweiten Kommunikationsnetzes "Internet" 10) übermittelt. Von dieser ISP-Funktion 8 am ISP-Verteiler 7 wird ein adressmapping (als eine Adress-Ersetzung) von der durch die MS 2 in der Multimedia-Domain (im PDP-Kontext) verwendeten Adresse auf eine Adresse des Adressbereiches des Internet-Service-Providers ISP 1 mit entsprechender Adressformatanpassung durchgeführt; ferner werden die Zugangsfunktionen für den Internet-Service-Provider 9 (Autorisierung der L2TP, ...) realisiert.

[0017] Alle für die MS 2 vom Internet-Service-Provider 9 (aus dem zweiten Kommunikationsnetz 10 etc.) ankommenden Datenpakete werden nicht direkt zum GGSN 5 geroutet obwohl dieser in Fig. 1 auch einen Zugang zum Internet-Service-Provider 9 hat, sondern vom Internet-Service-Provider 9 über die ISP-Funktion 8, den Filter 7, den GGSN 5, den PDP-Tunnel 4 und das Mobilfunknetz 3 zur Mobilstation 2 übertragen. Das ISP 2 im GGSN 5 hat keine spezielle Funktion und steht beispielhaft für weitere Verbindungen, welche ein GGSN 5 in andere Netze unterstützen könnte.

[0018] In Fig. 2 entfällt der Internet-Zugang 13 vom Filter 7 im ersten Kommunikationsnetz 8 zum Internet-Service-Provider 9 im Internet 10 dadurch, dass in Fig. 2 ein PDP-Tunnel 14 zwischen einem mit dem Filter 7 verbundenen GGSN-Interface und dem GGSN 5 vorgesehen ist. Von der Mobilstation 2 (über 3, 4, 5, 16) kommende, für das Internet 10 bestimmte Datenpakete werden vom Filter 7 wie in Fig. 1 aussortiert für die Weiterleitung an das Internet 10, vom Element 15 durch eine Adressmappingfunktion mit Internetprotokoll-Adressen für den IP 1 versehen und über den PDP-Tunnel 14 an den GGSN 5 zur Weiterleitung über dessen Schnittstelle 16 über den Übermittlungsweg 17 an einen Servicesprovider ISP 1 (9) übermittelt.

[0019] Dies hat den Vorteil gegenüber der Lösung in Fig. 1, daß ein Übergang zum Internet-Service-Provider 9 nicht an zwei Stellen (1) sondern an nur einer Stelle (Übergang 17 in Fig. 2) besteht und administriert werden muß. Eine Auf-

teilung von ISP-Adressen des Internet-Service-Providers auf den GGSN und die ISP-Funktion in IM/ISP-Verteiler in Fig. 1 entfällt dadurch, daß gemäß Fig. 2 der Internet-Service-Provider-Zugang 17 vom GGSN 5 als alleiniger Zugang genutzt wird. Hierfür wird vom IM/ISP-Verteiler 7, 15 ein Tunnel 14 zum GGSN 5 (analog im Aufbau eines Tunnels zwischen einem SGSN seitens des Mobilfunknetzes 3 und dem GGSN 5) als PDP-Kontext aufgebaut. Die Lösungen gemäß Fig. 1 und 2 erfordern keine neuen Funktionen im GGSN.

[0020] Gemäß Fig. 3 sind sowohl das Filter 7, welches Pakete von der Mobilstation 2 zum ersten Kommunikationsnetz 8 oder zum zweiten Kommunikationsnetz (Internet) 10 weiterleitet, wie auch der einzige Zugang 16, 17 zum Internet 10 im zwischen dem Mobilfunknetz 3 und dem Kommunikationsnetz 8 angeordneten GGSN 5 angeordnet. Hierfür muß zwar die bestehende GPRS-Infrastruktur erweitert werden, jedoch müssen im GGSN 5 nur vorhandene Funktionen (von Textaufbau, Filter, Adressmapping) modifiziert werden und keine neuen Funktionalitäten geschaffen werden.

[0021] Wie Fig. 4 zeigt, kann die erfindungsgemäße Filterung (Anmerkung: Neben dem erfindungsgemäßen Filter 7 sind in allen Figuren auch andere Filter vorgesehen) auch in der Mobilstation vorgesehen sein. Gemäß Fig. 4 wird (wenn das TE 1 den Aufbau einer Internetsession signalisiert, z. B. als Nachricht "activate ISP") von der Mobilstation 2 ein "secondary PDP-Kontext", also ein PDP-Kontext mit der selben Internetprotokoll-Adresse wie der schon bestehende Kontext 4 erzeugt. Hierfür wird eine diesbezügliche Signalisierung von der Mobilstation 2 über das Internet 3 und den bestehenden PDP-Kontext 4 übertragen ("activate secondary PDP-Kontext") beantragt. Dabei werden beim Kontextaufbau die Parameter berücksichtigt, welche in Fig. 1 bis 3 in der Invite-Message beschrieben sind. Eine neue Funktion besteht darin, daß der GGSN 5 unter Verwendung dieser Informationen aus dem Aufbau des secondary PDP-Kontext die Daten nicht mehr zum MSP 8 (Kommunikationsnetz 1), sondern zu dem entsprechenden Internet-Service-Provider (ISP1) routet, wobei vorher eine Adressmapping-Funktion (in 16) durchgeführt wird.

[0022] Die Mobilstation 2 selbst sortiert für den Internet-Service-Provider 9 (also das zweite Kommunikationsnetz) bestimmte Daten in den Secondary PDP-Kontext und sortiert für das erste Kommunikationsnetz 8 bestimmte Multimediatdaten in den ersten PDP-Kontext. Die Filterfunktionen, welche in Fig. 1 und 2 also in IM/ISP-Verteiler 7 dargestellt sind, erfolgen nun in der Mobilstation, wobei sie in Fig. 4 nicht dargestellt sind.

[0023] Der Aufbau in Fig. 5 entspricht im wesentlichen dem in Fig. 4, wobei die Mobilstation 2 in Fig. 5 auch das Adressmapping ausführt, also das Einsetzen von IP-Adressen betreffend das zweite Kommunikationsnetz (Internet) 10 in für dieses bestimmte Datenpakete. Derart kann der GGSN 5 ohne Erweiterungen gegenüber seinem herkömmlichen Aufbau betrieben wird. Dabei baut die Mobilstation 2 zwei unabhängige PDP-Kontexte 4 auf, nämlich einen Kontext für den MSP 6 mit einer Internetprotokoll-Adresse aus dem Internet-Adressbereich des MSP und einen PDP-Kontext für den Paketverkehr zwischen der Mobilstation 2 und dem Internet-Service-Provider 9 für einen auf eine Internetsitzung bezogenen Datenverkehr (also für nicht-Multimedia-Daten).

[0024] Die Filterfunktion (= Verteilerfunktion für Daten zum paketvermittelnden Kommunikationsnetz MSP 8 und für Daten zum paketvermittelnden Kommunikationsnetz Internet 10) sowie das Adressmapping (Einsetzen von Internet Adressen betreffend das zweite Kommunikationsnetz 10 in für dieses bestimmte Datenpakete) werden in der Mobilsta-

tion ausgeführt, sind dort in Fig. 5 jedoch aus Übersichtsgründen nicht dargestellt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übertragung von Datenpaketen zwischen einer über ein Mobilfunknetz (3) kommunizierenden Mobilstation (2) und einem ersten paketvermittelnden Kommunikationsnetz (8) sowie zwischen der Mobilstation (2) und einem zweiten paketvermittelnden Kommunikationsnetz (10) über je eine Paketdatenverbindung, wobei die beiden Paketdatenverbindungen (4) zumindest teilweise gleichzeitig aufgebaut sind, wobei durch einen Filter (7) die Weiterleitung von für das erste Kommunikationsnetz (8) bestimmten Datenpaketen in das erste Kommunikationsnetz (8) und die Weiterleitung von für das zweite Kommunikationsnetz (10) bestimmten Datenpaketen in das zweite Kommunikationsnetz (9, 10) veranlaßt wird, wobei von der Mobilstation (2) für das erste Kommunikationsnetz (8) bestimmte Datenpakete sowie für das zweite Kommunikationsnetz (10) bestimmte Datenpakete an einen zwischen dem Mobilkommunikationsnetz (3) und dem ersten Kommunikationsnetz (8) angeordneten Paketvermittlungsschnittstellenknoten (5) übermittelt werden und wobei für eine Übermittlung von Datenpaketen in das zweite Kommunikationsnetz (10) eine im Adressraum des zweiten Kommunikationsnetzes (10) enthaltene Internetprotokoll-Adresse in für das zweite Kommunikationsnetz (10) bestimmte Datenpakete eingesetzt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilstation (2) über das erste Kommunikationsnetz (8) eine Multimediasession führt.
3. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß über das erste Kommunikationsnetz Datenpakete an ein Sprach-Telefonnetz (11) übermittelt werden.
4. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Kommunikationsnetz (10) das Internet ist.
5. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß von der Mobilstation (2) Datenpakete über einen Internet-Service-Provider (9) in das zweite Kommunikationsnetz (10) übertragen werden.
6. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilstation (2) oder ein damit verbundenes Terminal Equipment (1) maximal eine Paketdatenverbindung und/oder maximal einen PDP-Kontext gleichzeitig unterstützt.
7. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß zuerst eine Paketdatenverbindung zum ersten Kommunikationsnetz (8) und auf Antrag einer Mobilstation (2) eine Paketdatenverbindung zum zweiten Kommunikationsnetz (10) aufgebaut wird.
8. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß dann, wenn eine Paketdaten-Verbindung zum zweiten Kommunikationsnetz (10) besteht und eine Paketdaten-Verbindung zum ersten Kommunikationsnetz (8) aufgebaut werden soll, erst die Paketdatenverbindung zum zweiten Kommunikationsnetz (10) abgebaut wird, dann die Paketdatenverbindung zum ersten Kommunikationsnetz (8) aufgebaut wird und dann eine Paketdaten-Verbindung zum zweiten Kommunikationsnetz (10) aufgebaut wird.

9. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die Paketdatenverbindung am Übergang zum ersten und/oder zweiten Kommunikationsnetz ein PDP-Kontext ist.
10. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die Filterfunktion Datenpakete für das erste Kommunikationsnetz von Datenpaketen für das zweite Kommunikationsnetz unter Berücksichtigung von Domain-Angaben in Datenpaketen trennt.
11. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß in an das zweite Kommunikationsnetz (10) zu sendenden Datenpaketen ein Adressmapping in Form einer Ersetzung von Internetprotokoll-Adressen aus dem Adressraum des ersten Kommunikationsnetzes (8) durch Internetprotokoll-Adressen aus dem Adressraum des zweiten Kommunikationsnetzes (10) erfolgt.
12. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die Filterung und/oder Adressierung für für das zweite Kommunikationsnetz (10) bestimmte Datenpakete in einem Element (7; 8) des ersten Kommunikationsnetzes abläuft.
13. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die Filterung und/oder Adressierung für für das zweite Kommunikationsnetz bestimmte Datenpakete in einem Paketvermittlungsschnittstellenknoten (GGSN 5) ablaufen, der über ein Mobilfunknetz (3) mit einer Mobilstation (2) verbunden ist.
14. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die Filterung und/oder Adressierung für für das zweite Kommunikationsnetz bestimmte Datenpakete in einer Mobilstation (2) ablaufen.
15. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß vom zweiten Kommunikationsnetz (10) kommende, für die Mobilstation (2) bestimmte Datenpakete über ein im ersten Kommunikationsnetz (8) angeordnetes Element (7, 15) und anschließend über einen Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten (GGSN 5) zum Mobilfunknetz (3) der Mobilstation (2) übermittelt werden.
16. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß eine Übermittlung von Datenpaketen zum zweiten Kommunikationsnetz (9, 10) nur über den Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten (GGSN 5) zum Mobilfunknetz der Mobilfunkstation erfolgt.
17. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilstation (2) für die Verbindung zum ersten Kommunikationsnetz (8) und zum zweiten Kommunikationsnetz (10) jeweils einen PDP-Kontext (4) aufbaut und dass die Mobilstation (2) für das erste Kommunikationsnetz (8) bestimmte Datenpakete in den ersten PDP-Kontext (4) sortiert während sie für das zweite Kommunikationsnetz (10) bestimmte Datenpakete in den zweiten PDP-Kontext sortiert.
18. Verfahren nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilstation (2) auch das Adressmapping übernimmt, indem sie einen ersten PDP-Kontext mit einer ersten Internetprotokoll-Adresse für für das erste Kommunikationsnetz (1) bestimmte Datenpakete und einen zweiten PDP-Kontext mit einer zweiten Internetprotokoll-Adresse für für das zweite Kommunikationsnetz (10) bestimmte Datenpakete aufbaut.

19. Vorrichtung, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorgehenden Ansprüche, zum Übertragen von Datenpaketen zwischen einer Mobilstation (2) und einem ersten paketvermittelnden Kommunikationsnetz (8), sowie zwischen der Mobilstation (2) und einem zweiten paketvermittelnden Kommunikationsnetz (10), wobei die Vorrichtung für einen gleichzeitigen Betrieb der beiden Paketvermittlungs-Verbindungen ausgebildet ist, wobei die Vorrichtung (7, 8) einen Filter (7) zum Weiterleiten von für das erste Kommunikationsnetz (8) bestimmten Datenpaketen in das erste Kommunikationsnetz (8) und zum Weiterleiten von für das zweite Kommunikationsnetz (10) bestimmten Datenpaketen in das zweite Kommunikationsnetz (8) umfaßt, wobei die Vorrichtung eine Adressierungs-Einrichtung (8) zum Einsetzen von Internet-Adressen aus dem Adressraum eines Internet-Service-Providers des zweiten Kommunikationsnetzes (10) in für das zweite Kommunikationsnetz (10) bestimmte Datenpakete umfaßt.
20. Vorrichtung nach Anspruch 19 dadurch gekennzeichnet, daß das Filter (7) im ersten Kommunikationsnetz (8) angeordnet ist (Fig. 1).
21. Vorrichtung nach Anspruch 19 oder 20 dadurch gekennzeichnet, daß die Adressierungs-Einrichtung (28; 15; 16) im ersten Kommunikationsnetz angeordnet ist (Fig. 1) und daß für das zweite Kommunikationsnetz (10) bestimmte Datenpakete über das erste Kommunikationsnetz (8) übermittelt werden.
22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 21 dadurch gekennzeichnet, daß die Adressierungs-Einrichtung 15 im ersten Kommunikationsnetz (8) angeordnet ist und daß für das zweite Kommunikationsnetz (10) bestimmte Datenpakete über ein Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten (GGSN 5) zwischen dem Mobilfunknetz (8) und dem zweiten Kommunikationsnetz (10) zu einem Filter (7) im ersten Kommunikationsnetz (8), vom Filter (7) zurück zum Paketvermittlungsknoten (5) und von dort zum zweiten Kommunikationsnetz (10) übermittelt werden.
23. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 22 dadurch gekennzeichnet, daß das Filter (7) in einem zwischen dem Mobilfunknetz (3) und dem ersten Kommunikationsnetz (8) befindlichen Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten (GGSN 5) angeordnet ist und Datenpakete für das zweite Kommunikationsnetz (10) nur über den Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten (GGSN 5) übermittelt werden, ohne über das erste Kommunikationsnetz (8) übermittelt zu werden.
24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 23 dadurch gekennzeichnet, daß das Filter (7) sich in einer Mobilstation (2) befindet, durch welche je ein PDP-Kontext für für das erste Kommunikationsnetz (8) bestimmte Datenpakete und für für das zweite Kommunikationsnetz (10) bestimmte Datenpakete zu einem Paketvermittlungs-Schnittstellenknoten (GGSN 5) aufbaubar sind, welcher (5) so aufgebaut ist, daß er Datenpakete für das erste Kommunikationsnetz in das erste Kommunikationsnetz (8) und Datenpakete für das zweite Kommunikationsnetz in das zweite Kommunikationsnetz (10) weiter übermittelt.

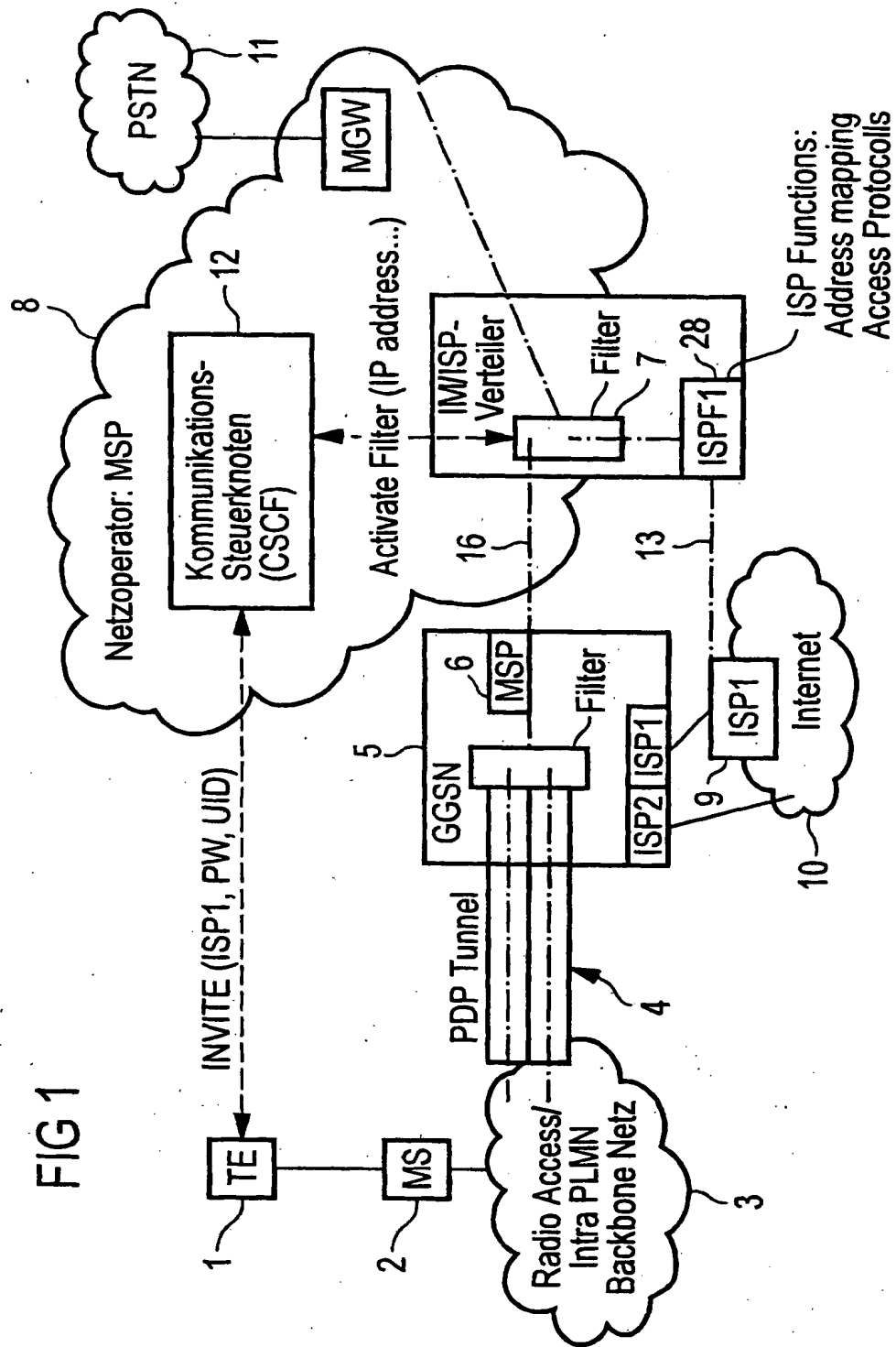
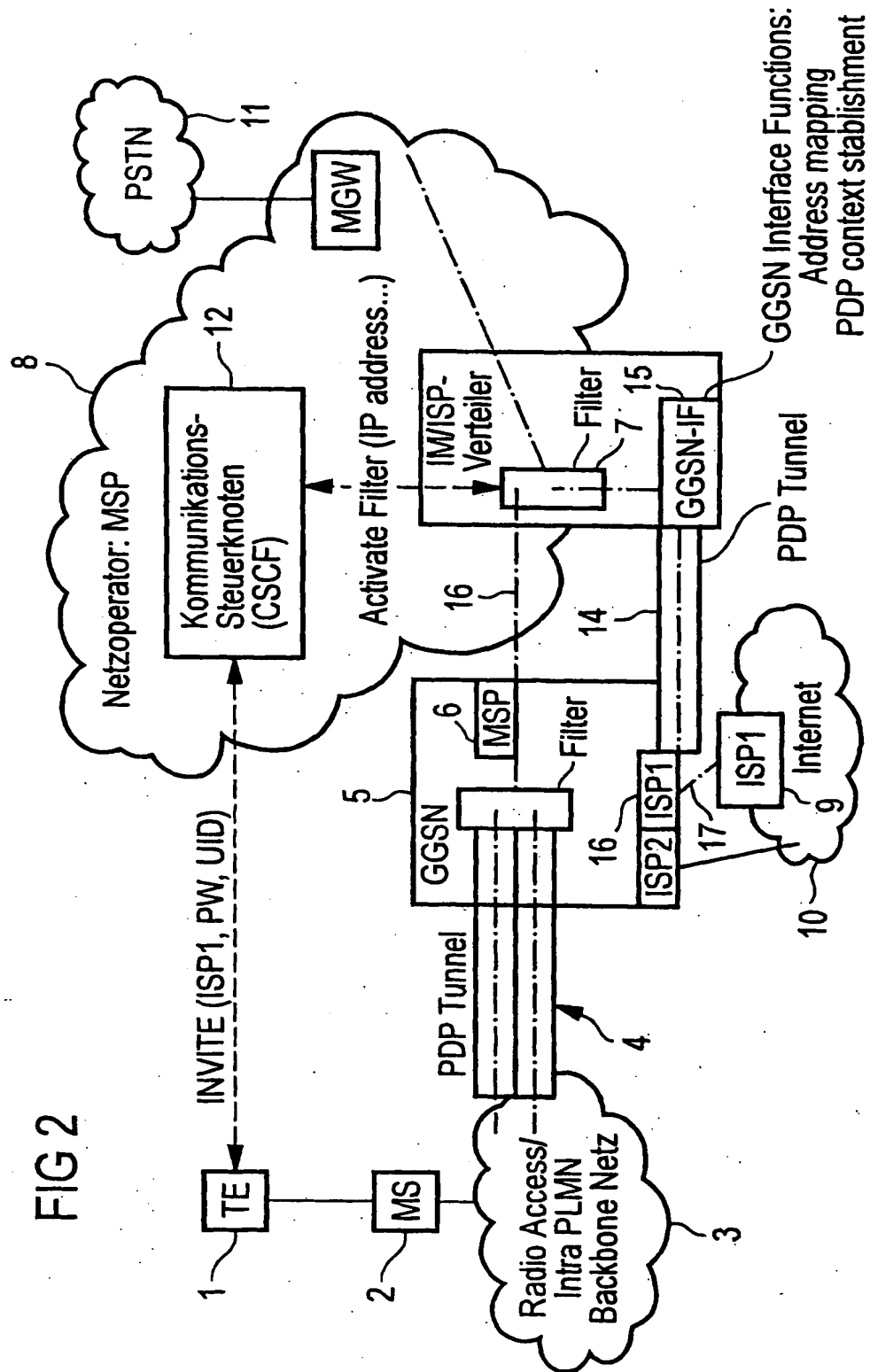


FIG 2



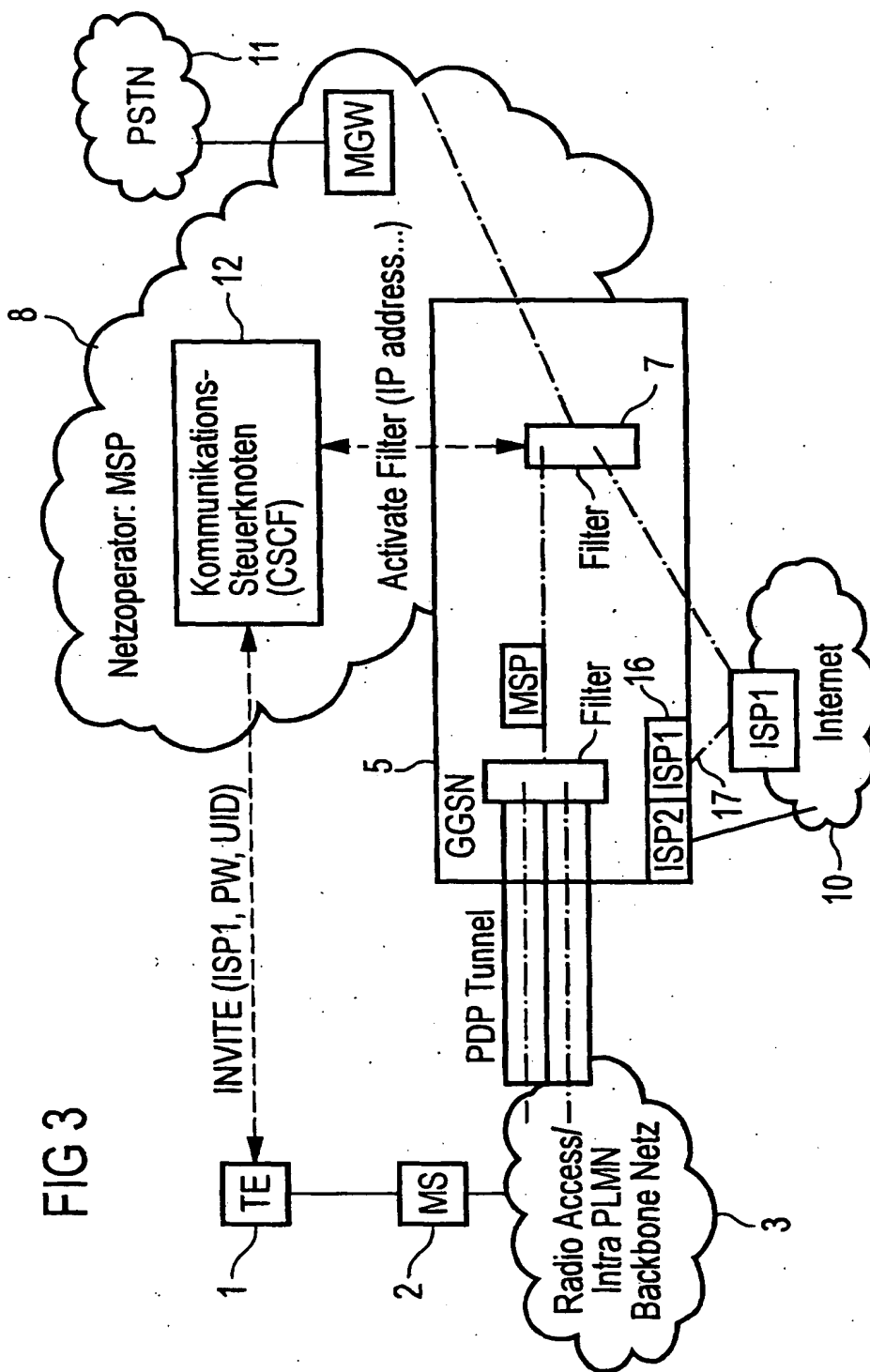


FIG 4

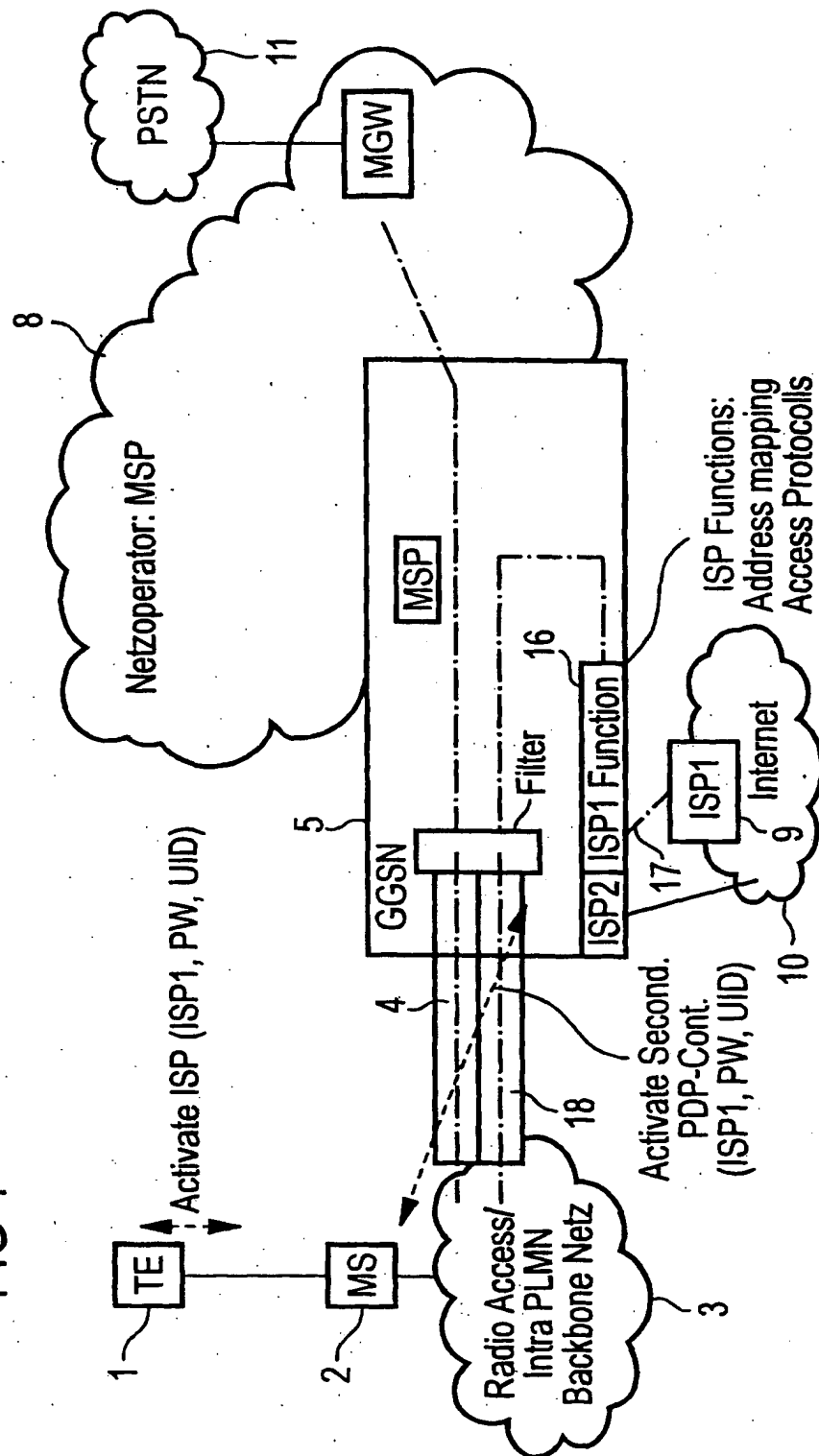


FIG 5

